

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui fenomena yang ada pada kondisi yang sebenarnya, yang didasarkan pada pengetahuan dan hasil pengamatannya berupa analisis. Penelitian kualitatif dapat diartikan sebagai penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat menunjukkan suatu kejadian, fenomena maupun gejala sosial yang mana tidak dapat dicapai dengan menggunakan prosedur secara kuantitatif (Sidiq & Choiri, 2019). Pendekatan kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS pada siswa kelas VIII yang ditinjau berdasarkan kepribadian introvert dan ekstrovert. Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi kasus, yang mana seluruh data dianalisis berdasarkan yang diamati dan bertujuan untuk menjelaskan atau mengungkapkan sebuah kasus atau permasalahan yang terjadi pada beberapa individu (Murdiyanto, 2020)

Kasus yang diamati dan dianalisis pada penelitian ini adalah terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa berkepribadian introvert-ekstrovert dalam menyelesaikan soal HOTS. Data yang didapatkan berupa jawaban tes komunikasi matematis pada penyelesaian soal HOTS, tes kepribadian introvert-ekstrovert beserta hasil wawancara partisipan yang kemudian akan dideskripsikan berdasarkan komponen komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert siswa.

B. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti sebagai instrumen utama dan pengumpul data. Peneliti akan terjun langsung ke lapangan guna menggali informasi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert dan dilakukan pengumpulan data, analisis dan menarik kesimpulan. Peneliti akan mengawasi penuh dari setiap tahapan-tahapan penelitian. Dengan demikian kehadiran peneliti sangat berpengaruh dan dibutuhkan untuk mendapatkan data yang utuh dan komprehensif.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada jenjang kelas VIII MTs Hikmatul Amanah di Kab. Mojokerto. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu:

1. Belum ada gambaran yang jelas mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa MTs Hikmatul Amanah dalam menyelesaikan soal berbasis HOTS
2. Pemberian latihan soal berbasis HOTS sangat kurang diterapkan di madrasah MTs Hikmatul Amanah, proses pembelajaran masing cenderung sangat konvensional meskipun kurikulum yang digunakan adalah kurikulum terbaru yaitu K13.
3. Belum pernah ada penelitian komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal berbasis HOTS yang ditinjau dari kepribadian introvert-ekstrovert di sekolah ini.

D. Data dan Sumber Data

Data di dalam penelitian ini yaitu berupa hasil tes komunikasi matematis siswa pada penyelesaian soal HOTS, hasil tes kepribadian siswa introvert-ekstrovert dan hasil wawancara siswa. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII berjumlah 4 siswa. Pemilihan partisipan penelitian sebagai sumber data dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sumber data dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Chan dkk., 2019). Pertimbangan tertentu pada penelitian ini berdasarkan kriteria kepribadian introvert-ekstrovert dan rekomendasi guru. Pada penelitian ini, dalam suatu kelas akan dilakukan tes komunikasi matematis menyelesaikan soal tes komunikasi matematis menggunakan soal HOTS. Hasil jawaban siswa akan dikategorikan antara hasil pekerjaan siswa introvert dan siswa ekstrovert.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pemberian soal tes kemampuan komunikasi matematis berbasis HOTS, hasil tes kepribadian, dan hasil wawancara siswa.

1. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Pemberian tes memiliki tujuan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Tes yang diberikan kepada siswa berupa 3 soal berorientasi HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta yang mana setiap level HOTS diwakili oleh satu soal tes. Masing-masing soal HOTS akan disusun sedemikian sehingga dapat memberi gambaran pada peneliti terhadap

kemampuan komunikasi matematis siswa. Hasil soal tes tulis siswa akan digunakan peneliti sebagai data untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kisi-Kisi Indikator Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Dimensi Kognitif Jenis Soal HOTS	Jenis Kegiatan Dimensi HOTS	Kompetensi Dasar	Indikator Soal
Menganalisis	Memecah (<i>structuring</i>)	4.1. menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan dan barisan konfigurasi objek	Siswa diminta melakukan analisis informasi dalam soal untuk kemudian bisa menentukan selisih gaji berdasarkan informasi-informasi dalam soal
Mengevaluasi	Memeriksa (<i>checking</i>)		Siswa diminta melakukan pemeriksaan kembali kebenaran informasi yang ada dalam soal apakah benar atau sala, beserta alasannya
Mencipta	Merancang (<i>designing</i>)		Siswa bebas mengkreasikan (membuat) susunan pola bilangan aritmatika sesuai kriteria maupun batasan yang telah ditentukan di dalam soal

2. Tes Kepribadian

Tes tipe kepribadian merupakan sekumpulan tes yang dilakukan untuk menjelaskan bagaimana kecenderungan dari seseorang bertingkah laku (Agustina & Mawardah, 2017). Tes tipe kepribadian siswa akan digunakan oleh peneliti sebagai data untuk mengelompokkan tipe kepribadian siswa

yang akan dikategorikan dalam kategori introvert atau ekstrovert. Tes kepribadian yang digunakan untuk dapat mencapai tujuan penelitian ini yaitu berupa alat ukur *Eysenck Personality Inventory* (EPI). Alat ukur EPI merupakan jenis tes kepribadian yang dapat mengkategorikan kepribadian seseorang salah satunya berdasarkan kepribadian introvert dan ekstrovert melalui pemberian pernyataan yang harus dijawab dengan jawaban “Ya” atau “Tidak”, yang mana hasil dari jawaban yang diberikan akan dapat dinilai seseorang memiliki kepribadian introvert atau ekstrovert (Eysenck & Eysenck, 1964).

3. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan tujuan untuk menggali maupun mendapatkan suatu informasi untuk dapat mencapai suatu tujuan tertentu (Sidiq & Choiri, 2019). Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan siswa kelas VIII, wawancara diarahkan untuk mengkonfirmasi penyelesaian soal tes dengan tujuan agar dapat mengetahui informasi yang lebih dalam terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam proses penyelesaian soal HOTS secara langsung.

Kisi-Kisi Indikator Pedoman Wawancara

No	Indikator	Pertanyaan
1	Mengelompokkan dan menghubungkan pemikiran matematis melalui komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Coba ceritakan kembali apa yang kamu pahami dari soal! • Cara (<i>konsep matematika</i>) apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal?

		Mengapa kamu menggunakan cara (<i>konsep matematika</i>) tersebut untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut ?
2	Mengomunikasikan pemikiran matematika secara koheren dan jelas terhadap orang lain	<ul style="list-style-type: none"> • Coba jelaskan langkah-langkah penyelesaian yang kamu tuliskan secara urut! • Bagian mana dari langkah pengerjaan yang kamu merasa kesulitan? Mengapa ?
3	Menggunakan bahasa matematika dengan benar untuk mengekspresikan ide-ide matematika	<ul style="list-style-type: none"> • Model matematika bagaimana yang kamu buat dari soal? • Coba jelaskan model matematika yang kamu buat dari soal tersebut! Mengapa kamu menggunakan simbol tersebut untuk membuat model matematikanya ?

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Tes HOTS untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis

Lembar tes tulis berisi tiga soal HOTS yang dapat mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Setiap soal mewakili ranah kognitif HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Soal tes berbasis HOTS ranah kognitif menganalisis dibuat dengan jenis kegiatan memecah (*structuring*), mengevaluasi dengan jenis kegiatan memeriksa (*checking*)

serta mencipta dengan jenis kegiatan merancang (*designing*). Butir soal akan disusun sedemikian sehingga langkah-langkah penyelesaian yang digunakan dapat mewakili indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis.

Adapun sebelum lembar tes dibagikan kepada partisipan yaitu siswa, perlu dipastikan bahwa lembar instrumen tes tersebut telah divalidasi. Validasi dilakukan untuk menguji validitas instrumen tes yang dibuat, karena instrumen penelitian harus dinyatakan valid agar dapat mengukur apa yang akan diukur. Validasi instrumen pada penelitian ini dilakukan oleh validator ahli untuk dapat dinilai kualitas dari instrumen yang dibuat. Penilaian validator terhadap instrumen yang dibuat diantaranya meliputi kesesuaian butir soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis, kesesuaian butir soal dengan ranah kognitif serta karakteristik soal HOTS, efektifitas susunan kalimat pada soal. Aspek penilaian tersebut digunakan agar soal tes HOTS sedemikian sehingga mampu dianalisis untuk menggambarkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menurut Widhiarso W, terdapat dua alasan peneliti menggunakan validator untuk memvalidasi instrumen, yaitu:

- 1) meningkatkan kualitas alat ukur yang dikembangkan, dengan melibatkan ahli untuk menilai butir-butir instrumen yang dikembangkan maka akan memastikan bahwa butir instrumen yang dibuat oleh peneliti relevan dengan apa yang ingin diukur dan mewakili domain yang diukur.
- 2) jenis alat ukur yang dikembangkan, jika instrumen yang digunakan berupa instrumen yang diisi oleh responden, maka validator sebagai pemberi penilaian.

Berdasarkan alasan penggunaan validator sebagai validator instrumen di atas, maka dalam memilih validator peneliti menentukan kriteria validator sebagai berikut: (1) validator merupakan orang yang ahli dalam bidang matematika, (2) validator mampu memberikan penilaian yang dapat memberikan penilaian kualitas instrumen yang baik.

Hasil validitas soal tes berdasarkan validasi didapatkan persentase kevalidan oleh validator 1 pada soal 1 (C4) sebesar 94%, pada soal 2 (C5) sebesar 94% dan pada soal 3 (C6) sebesar 89%. Adapun persentase kevalidan oleh validator 2 pada soal 1 (C4) sebesar 97%, pada soal 2 (C5) sebesar 100% dan pada soal 3 (C6) sebesar 97%. perhitungan kevalidan soal dapat dinilai berdasarkan persentase kevalidan (Fatmawati, 2016) dengan perhitungan :

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{jumlah skor penilaian}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Pendeskripsian hasil persentase disesuaikan dengan kategori sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kategori persentase kevalidan instrumen

Kategori	Perolehan Persentase
Sangat Valid	$85\% \leq P < 100\%$
Valid	$70\% \leq P < 85\%$
kurang Valid	$50\% \leq P < 70\%$
Tidak Valid	$P < 50\%$

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat disimpulkan bahwa seluruh soal tes yang digunakan adalah valid.

2. Tes untuk Mengetahui Tipe Kepribadian

Untuk dapat mengkategorikan individu dalam kategori introvert atau ekstrovert, peneliti menggunakan alat ukur yaitu tes yang diadopsi

dari *Eysenck Personality Inventory* (EPI). *Eysenck Personality Inventory* (EPI) merupakan jenis tes kepribadian *Eysenck* yang telah baku untuk dapat digunakan sebagai alat tes kepribadian introvert-ekstrovert (Agustina & Mawardah, 2017). Sehingga, dalam Alat tes EPI menguraikan tipe kepribadian berdasarkan tipe *stable introvert*, *stable extrovert*, *unstable introvert*, *unstable extrovert*. Pada tes EPI terdiri dari 24 pertanyaan yang mengindikasikan individu dalam dimensi stable-unstable, 24 pertanyaan mengindikasikan individu dalam dimensi introvert-ekstrovert, dan 9 pertanyaan untuk mengetahui tingkat kejujuran individu saat menjawab tes (Agustina & Mawardah, 2017). Karena dalam penelitian ini, peneliti hanya ingin mengkategorikan kepribadian siswa berdasarkan tipe introvert-ekstrovert saja, maka soal yang digunakan hanya 24 pertanyaan untuk mengetahui dimensi introvert-ekstrovert. Cara penilaian EPI berpedoman pada kunci jawaban *Eysenck Personality Inventory*. Melalui pemberian soal tes kepribadian tersebut, siswa harus menjawab dengan jawaban “Ya” atau “Tidak. Untuk penskoran tes EPI dilakukan dengan memberikan skor 1 untuk masing-masing soal yang dijawab sesuai dengan kunci jawaban yang telah ditetapkan dan mendapatkan skor 0 untuk masing-masing soal yang jawabannya tidak sesuai dengan kunci jawaban (Eysenck & Eysenck, 1964). Dari hasil tes EPI siswa, akan dikategorikan siswa yang termasuk ke dalam introvert dan ekstrovert. Jika skor yang diperoleh dari hasil tes adalah ≥ 12 maka termasuk kategori ekstrovert, jika skor < 12 maka termasuk kedalam kategori introvert.

3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara bersifat semiterstruktur. Pedoman wawancara berisikan daftar pertanyaan yang dapat mengetahui informasi lanjut kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan tipe kepribadian introvert atau ekstrovert masing-masing siswa.

Sebelum digunakan, instrumen pedoman wawancara divalidasi. Validasi dilakukan untuk menguji validitas pedoman wawancara yang dibuat, karena pedoman wawancara harus dinyatakan valid agar dapat mengukur apa yang akan diukur.

Validasi dilakukan oleh validator ahli untuk dapat dinilai kualitas dari pedoman wawancara yang dibuat. Penilaian validator diantaranya meliputi kesesuaian butir pertanyaan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dan kualitas penggunaan bahasa dalam butir pertanyaan.

Hasil validitas pedoman wawancara berdasarkan tiap indikator komunikasi matematis berdasarkan validasi didapatkan persentase kevalidan oleh validator 1 pada indikator 1 sebesar 96%, pada indikator 2 sebesar 92% dan pada indikator 3 sebesar 92%. Adapun persentase kevalidan oleh validator 2 pada indikator 1 sebesar 100%, pada indikator 2 sebesar 100% dan pada indikator 3 sebesar 97%. Berdasarkan Tabel 3.1 dapat disimpulkan bahwa pedoman wawancara yang digunakan adalah valid.

G. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik dan triangulasi ahli. Pengecekan keabsahan data dilakukan dengan struktur sebagai berikut:

1. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu memberikan teknik yang berbeda berupa tes dan wawancara pada satu sumber yang sama. Setiap siswa dengan kepribadian introvert akan diberikan tes soal untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki serta dilanjutkan dengan dilakukan wawancara untuk mendukung data tes yang diperoleh dari tes tulis siswa.

2. Triangulasi Ahli

Peneliti melakukan diskusi bersama guru untuk mendiskusikan dari hasil interpretasi data oleh peneliti yang didapat dari hasil kerja siswa. Guru memberikan penguatan atau argumen dari pendapat yang dikemukakan oleh peneliti saat berdiskusi. Guru juga dapat memberikan pendapat “Setuju” atau “Tidak Setuju” dari apa yang telah disimpulkan sementara oleh peneliti terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa introvert dan ekstrovert.

Hasil kesepakatan diskusi bersama guru disajikan dalam bentuk tabel diskusi dimana guru menyatakan “Setuju” apabila guru sependapat dengan peneliti, sebaliknya guru dapat memberikan centang pada kolom “Tidak Setuju” apabila guru tidak sependapat dengan peneliti. Adapun hasil kesepakatan bersama guru terlampir pada lampiran 16. Pada triangulasi ahli,

peneliti berdiskusi dengan satu guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas VIII. Adapun hasil kesepakatan yang telah diperoleh dari pendapat guru terhadap hasil interpretasi peneliti, guru menyetujui keseluruhan interpretasi peneliti terkait dengan data masing-masing partisipan yaitu sebanyak 12 item.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Reduksi data, pada tahap ini setelah peneliti melakukan pengumpulan data lapangan melalui tes tulis kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, peneliti kemudian melakukan reduksi data. Data yang direduksi yaitu berupa hasil tes komunikasi matematis yang akan dinilai berdasarkan indikator yang diinginkan. Selain hasil tes tulis, data hasil wawancara juga akan direduksi. Analisis hasil wawancara dilakukan dengan mencermati hasil jawaban siswa setelah dilakukan wawancara. Wawancara diarahkan untuk mengkonfirmasi penyelesaian soal tes. Dari data tersebut, peneliti akan memilah data yang diperlukan dan sesuai dengan yang dibutuhkan, kemudian membuang data yang tidak diperlukan dan tidak sesuai yaitu data yang tidak valid seperti hasil yang berbeda antara hasil jawaban dan penjelasan wawancara. Data yang telah direduksi akan dapat memberikan gambaran pada peneliti sehingga dapat memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya.
2. Penyajian data, penyajian data pada penelitian ini dilakukan dengan penyajian data berupa deskripsi dari hasil data yang diperoleh. Adapun dari hasil data tersebut kemudian di analisis pada bab pembahasan.

3. Penarikan kesimpulan, dari hasil data yang telah diperoleh dan diolah pada tahap-tahap sebelumnya, kemudian dilakukan penarikan kesimpulan terkait dengan bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal HOTS yang ditinjau berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan melakukan analisis dari data hasil tes dengan hasil wawancara kemampuan komunikasi matematis, sehingga tujuan penelitian dapat terpenuhi.

I. Tahap-Tahap Penelitian

Agar penelitian ini berjalan dengan efektif dan efisien, maka peneliti membagi tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Pra Penelitian

Pada tahap ini peneliti menentukan permasalahan atau fenomena yang sedang terjadi di sekolah. Pada penelitian ini peneliti memilih fenomena kemampuan komunikasi matematis siswa yang bervariasi, khususnya dalam menyelesaikan soal HOTS yang ditinjau berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert. Setelah menemukan fenomena, peneliti menentukan fokus penelitian. Peneliti menentukan fokus penelitian yang akan diteliti yaitu: Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada siswa berkepribadian introvert dan ekstrovert. Selanjutnya, yaitu pembuatan instrumen soal tes dan pedoman wawancara. Peneliti juga melakukan validasi instrumen yang akan dilakukan kepada validator yaitu dosen. Proses pengumpulan data dimulai oleh peneliti setelah ditetapkan bahwa instrumen layak digunakan.

2. Tahapan kegiatan Lapangan

Pada kegiatan ini, sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu mengajukan izin kepada pihak sekolah untuk melakukan penelitian di lembaga sekolah tersebut. Setelah diizinkan, penelitian mulai menentukan partisipan untuk proses pengumpulan data.

3. Tahap Pengumpulan Data

Selama tahap pengumpulan data ini, peneliti memulai dengan pemberian tes tipe kepribadian, tes soal dan melakukan wawancara dengan partisipan penelitian. Peneliti juga melakukan koreksi pada hasil tes soal siswa untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

4. Tahap Analisis Data

Pada tahap ini peneliti mengolah data yang didapatkan, yaitu hasil tes soal siswa, tes kepribadian dan hasil wawancara. Kemudian membentuk kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Melakukan analisis kemampuan komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal HOTS berdasarkan kepribadian introvert-ekstrovert. Apabila peneliti merasa bahwa data yang diperoleh kurang, peneliti memiliki pilihan untuk melakukan penelitian kembali untuk melengkapi bagian-bagian yang masih kurang. Hal ini dilakukan agar peneliti mendapatkan data yang kuat.

5. Tahap Pembuatan Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir penelitian. Keseluruhan data penelitian sudah dianalisis dan diidentifikasi. Selanjutnya peneliti mulai menulis laporan dalam bentuk karya tulis ilmiah dengan memperhatikan sistematika penulisan yang telah ditetapkan oleh pihak kampus.

6. Laporan

Laporan hasil penelitian dilakukan setelah hasil penelitian diujikan. Ujian dilakukan untuk mempertanggung jawabkan hasil penelitian yang telah disusun.

Gambar 3.1. Tahapan penelitian

